

27.05.2022

Група № 36

Захист Вітчизни

Урок: 23-25

Тема: Дія електричного струму на організм людини. Електротравма. Надання домедичної допомоги при ураженні електричним струмом Ураження блискавкою. Домедична допомога при ураженні блискавкою.

Матеріал до уроку

Електротравма – пошкодження організму людини, яке пов’язане з дією електричного струму або блискавки.

Важкість і глибина уражень електричним струмом залежать від величини

напруги електроструму та омічного опору тіла людини і предметів, які на момент ураження знаходилися між потерпілим і джерелом електроенергії.

Електричний опір організму людини знижується при втомі, вживанні алкоголю, виснаженнях, хронічних захворюваннях.

Найбільш несприятливий прогноз при ураженні електричним струмом у дітей та осіб старечого і похилого віку.

Ураження блискавкою, незважаючи на втрату потерпілим свідомості, є менш небезпечним, що пояснюється короткочасним впливом електричного розряду.

Смертельним є тільки ураження в голову. Блискавка може проходити велику відстань не тільки у вертикальному, але і в горизонтальному напрямах (через телефонні чи електричні дроти).

Від чого залежить важкість стану потерпілого:

- від його індивідуальної чутливості до електричного струму;
- фізичного стану потерпілого (суха шкіра дає значно більший опір електричному струму, волога – набагато менший);

- характеристики діючого струму (перемінний струм небезпечніший, ніж постійний);
- тривалості дії електричного струму;
- шляху проведення струму через організм (найбільш небезпечний його напрям по лінії ліва рука – права нога, тобто в проекції серця і легень).

Внаслідок дії електричного струму виникає тетанічне скорочення дихальних м'язів, спазм голосової щілини та судомні скорочення поперечно посмугованих м'язів. Висока напруга може викликати параліч дихального центру, опіки різної глибини і розповсюдженості, пошкодження внутрішніх органів. Зміни діяльності серця проявляються різними порушеннями ритму і провідності.

ДІАГНОСТИЧНИЙ АЛГОРИТМ

В момент дії електричного струму:

- сильний біль ушкодженої ділянки;
- на обличчі з'являється вираз страху, розпачі;
- різко скорочуються м'язи скелета, що призводить до тетанічних судом;
- важке дихання;
- втрати свідомості.

Після припинення дії електричного струму:

- депресивний стан;
- головний біль;
- запаморочення;
- блювоти;
- проноси;
- шкіра бліда, деколи ціанотична;
- артеріальний тиск з тенденцією до зниження;
- епілептиформні судоми – деколи;
- тони серця зниженої звучності;

- пульс напружений, рідкий(підвищений внутрішньочерепний тиск);

При ураженнях електричним струмом можуть виникнути також зупинка кровообігу (фібриляція шлуночків), зупинка дихання.

Місцеві зміни електротравми:

- поява «знаків струму» при глибоких опіках (біло-сіруваті або
- чорні ділянки на шкірі в місцях входу і виходу струму);
- обвуглення тканин на значному протязі;
- ушкодження кісток.



Рис. Ураження електричним струмом різних ділянок тіла

У клінічній картині електротравми розрізняють 4 ступені важкості:

I ступінь Тонічне скорочення м'язів без втрати свідомості, тахікардія, підвищення артеріального тиску.

II ступінь Короткочасна втрата свідомості (15 – 20 сек.), гіпотензія.

III ступінь Ознаки дихальної недостатності (внаслідок спазму дихальних м'язів) і порушення серцевої діяльності у вигляді аритмії.

IV ступінь Зупинка кровообігу внаслідок фібриляції шлуночків серця.

ПЕРША ДОЛІКАРСЬКА ДОПОМОГА

(вона повинна надаватись із врахуванням ступеня важкості пацієнта)

- звільнити потерпілого від контакту з електричним струмом (відключити джерело струму); при цьому слід суворо дотримуватися правил безпеки: не торкатись потерпілого та електричного проводу вологими руками, а тільки сухими; в момент припинення дії струму (відключення струму) необхідно запобігти падінню потерпілого



- Припинення дії електричного струму на організм потерпілого у випадку збереження свідомості пацієнта – ввести седативні засоби, транквілізатори (2,0 мл 0,5% розчину седуксену або 2,0 мл реланіуму дом'язово);
- При втраті свідомості, але при збереженому кровообігу та диханні, надати потерпілому горизонтального положення, дати йому вдихнути пари нашатирного спирту, підшкірно ввести кордіамін в кількості 2,0 мл.
- При виникненні ознак підвищення внутрішньочерепного тиску довенно ввести 20,0 мл 40% розчину глюкози, 1,0 мл 1% розчину дімедролу, 30 грам манітолу.
- При підвищенні артеріального тиску в поєднанні з руховим збудженням
 - довенно ввести 1,0 мл 2,5% розчину аміназину.
- При зупинці кровообігу і дихання негайно розпочати непрямий масаж серця та штучне дихання за системою АВС; у випадку неефективності цих заходів – виконати внутрішньосерцеву ін’єкцію адреналіну (0,3 -0,4 мл), атропіну (0,3 – 0,4 мл). Початок серцево – легеневої реанімації
 - з прекардіального удару.
- У випадках відновлення серцевої діяльності додатково ввести довенно 50,0 – 100,0 мл 4% розчину натрію гідрокарбонату, 1,0 мл вітаміну В1,

2,0 мл 5% розчину аскорбінової кислоти, 1,0 мл 1% розчину димедролу, 30,0 мг преднізолону; після цього довенно крапельно ввести 400,0 мл поліглюкіну або реополіглюкіну.

- При наявності електричної рани – накласти стерильну пов”язку.
- При виявленні переломів або вивихів кінцівок – тимчасова іммобілізація з допомогою стандартних транспортних шин або підручних засобів.

В подальшому хворого відтранспортувати в лікувальну установу.

Необхідно бути під наглядом медичного персоналу впродовж трьох днів.

Домашнє завдання: опрацювати матеріал та написати конспект

За додатковими питаннями звертатися на електронну адресу

valusha886@gmail.com